

2DICAL (2 Dimensional Image Converted Analysis of LCMS)

超低流速の液体クロマトグラフィーと質量分析で経時的に得られるスペクトラムをデジタル処理し、質量電荷比 (m/z)、保持時間の 2 軸を持つ平面に描出する新規プロテオーム解析手法 (国際特許出願中)。

Ono et al., *Mol Cell Proteomics*. 2006 Jul;5(7):1338-47

http://www.hitachi-hitec.com/science/ms/img/lcms_topics_0710.pdf

図1 質量電荷比と保持時間による二次元表示

わずか一時間で 6 万から 15 万のペプチドを検出可能な大規模解析方法

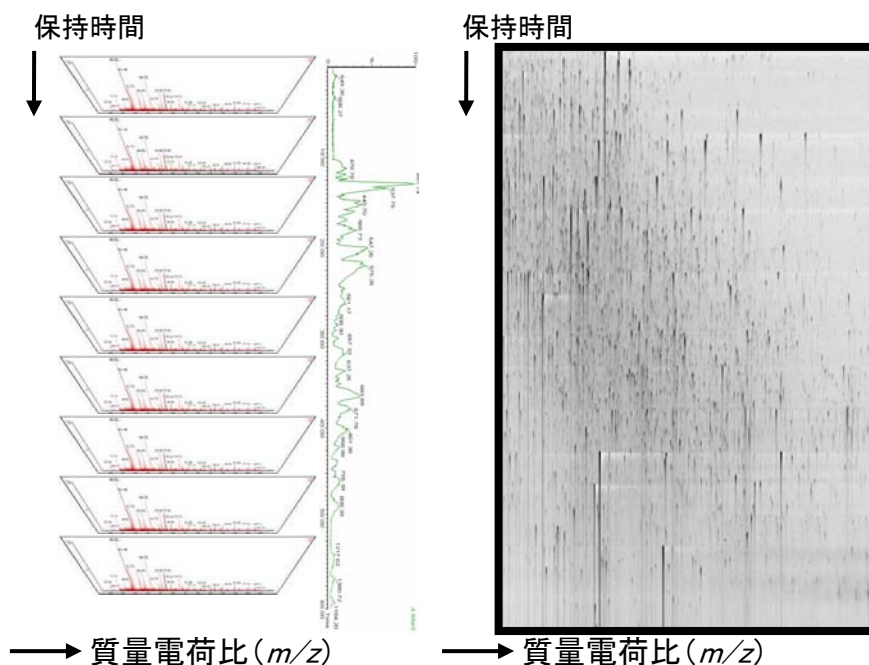


図2 検体間で発現に変動のあるタンパク質を検出

液体クロマトグラフィーの時間変動を補正することで、症例間の差を検出可能

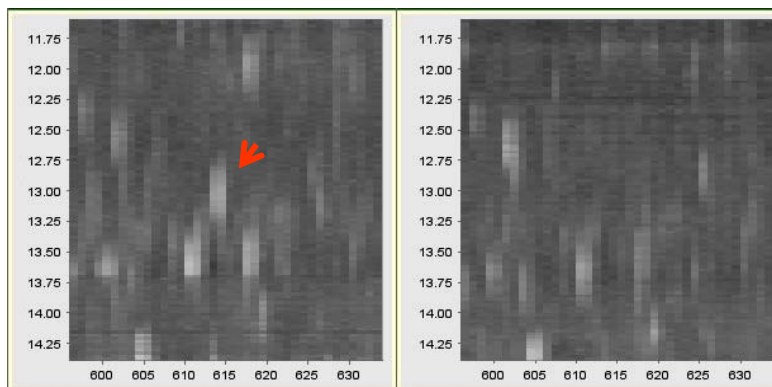


図3 多数症例間で発現に変動のあるタンパク質を検出

がん患者25人(緑)と対照者30人(青)の間で差のある血清タンパク質を検出

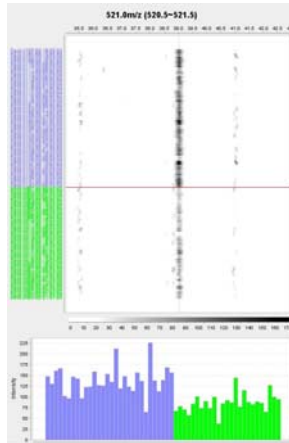


図4 タンデム質量分析 (MS/MS) による解析

アミノ酸配列に加えて、翻訳後修飾まで含めた同定を行うことが可能



図5 2DICAL 法の解析に用いられる高速解析コンピューターシステム

